

Aus der Hautklinik der Universität Düsseldorf

(Direktor: Prof. Dr. Dr. A. Greither)

Eingewachsene Zehennägel

Behandlungsmethode an der
Universitäts-Hautklinik Düsseldorf

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der
Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf
vorgelegt von Salim Abiad

Düsseldorf 1981

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

Aus der Hautklinik der Universität Düsseldorf

(Direktor: Prof. Dr. Dr. A. Greither)

E I N G E W A C H S E N E Z E H E N N Ä G E L

Behandlungsmethode an der Universitäts-Hautklinik Düsseldorf

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Salim Abiad

Düsseldorf 1981

	Inhaltsverzeichnis	Seite	1
1	Einleitung	2	2
2	1.1 Aufgabenstellung	3	3
3	1.2 Zielsetzung	4	4
4	1.3 Methodik	5	5
5	2.1 Grundlagen	6	6
6	2.2 Systematik	7	7
7	2.3 Analyse	8	8
8	2.4 Synthese	9	9
9	3.1 Ergebnisse	10	10
10	3.2 Diskussion	11	11
11	3.3 Zusammenfassung	12	12
12	4.1 Literaturverzeichnis	13	13
13	4.2 Anlagen	14	14
14	4.3 Glossar	15	15
15	4.4 Bibliographie	16	16
16	4.5 Index	17	17
17	4.6 Literaturverzeichnis	18	18
18	4.7 Anlagen	19	19
19	4.8 Glossar	20	20
20	4.9 Bibliographie	21	21
21	4.10 Index	22	22
22	4.11 Literaturverzeichnis	23	23
23	4.12 Anlagen	24	24
24	4.13 Glossar	25	25
25	4.14 Bibliographie	26	26
26	4.15 Index	27	27
27	4.16 Literaturverzeichnis	28	28
28	4.17 Anlagen	29	29
29	4.18 Glossar	30	30
30	4.19 Bibliographie	31	31
31	4.20 Index	32	32

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Dekan:

Referent: Prof. Dr. Z. ITANI

Coreferent: Prof. B. Ulrich

I N H A L T

1.	EINLEITUNG	Seite	1
1.1	Anatomie des Nagels	"	3
1.2	Pathoätiologie des eingewachsenen Zehennagels	"	5
1.3	Krankheitsverlauf	"	8
2.	BEHANDLUNGSMETHODEN	"	9
2.1	Konservative Behandlung	"	10
2.2	Operative Methoden	"	12
3.	BEHANDLUNGSMETHODE BEI EINGEWACHSENEN ZEHENNÄGELN AN DER HAUTKLINIK DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF	"	15
3.1	Patientengut	"	15
3.1.1	Alter der Patienten	"	15
3.1.2	Geschlechtsverteilung	"	16
3.1.3	Gewicht der Patienten	"	19
3.1.4	Hochwuchs und schmaler Spitzwuchs	"	21
3.1.5	Neigung zu erhöhter Schweißabsonderung	"	27
3.1.6	Familiäre Belastung	"	29
3.1.7	Diabetes mellitus	"	30
3.1.8	Bisherige Therapie	"	31
3.1.9	Dauer der Erkrankung	"	33
3.1.10	Dauer der Erkrankung in der Hautklinik der Universität Düsseldorf (in Abhängigkeit von der Zahl der erkrankten Zehen und der Lokalisation der Infektion)	"	36
3.2	Operatives Vorgehen	"	37
3.2.1	Methode	"	37
4.	KATAMNESE	"	43
4.1	Postoperative Betreuung	"	43
4.2	Behandlungsergebnis	"	44
4.2.1	Rezidive	"	46
4.2.2	Funktionelle Ergebnisse	"	47
4.2.3	Kosmetische Ergebnisse	"	49
5.	DISKUSSION	"	50
6.	ZUSAMMENFASSUNG	"	57
7.	LITERATURVERZEICHNIS	""	63

Eingewachsene Zehennägel (*Unguis incarnatus*) sind zwar ein recht kleines, von ihrer Bedeutung her jedoch großes Leiden und stellen sowohl bei den Dermatologen als auch bei den Chirurgen noch immer ein therapeutische Problem dar (13, 17, 28, 64).

Aus diesem Leiden, das bei dem Betroffenen sehr hartnäckige Schmerzen verursachen kann, resultieren oft wegen der damit verbundenen Gehbehinderung Arbeits-, Sport und Schulunfähigkeit (42, 49). Bei erfolgloser oder nicht sachgemäßer Behandlung dauert die Krankheit oft über Monate an, und es kommt häufig zu Rezidiven (49).

Für die Behandlung eingewachsener Zehennägel werden entweder konservative oder chirurgische Maßnahmen empfohlen. Die konservative Therapie (Salben, Bäder, Nagelpflege usw.) versagt häufig (17, 43).

Auch die verschiedentlich durchgeführten operativen Eingriffsmethoden waren nicht immer befriedigend (7, 11, 12, 28, 44, 57).

Am besten hat sich die totale Zerstörung der Matrix des Nagelanteils, bzw. die modifizierte Methode dieses Verfahrens, die Teilzerstörung der Matrix des Nagelanteils bewährt. Durch dieses Verfahren konnte die Zahl der Rezidive erheblich reduziert werden (25, 33, 48).

1.1 Anatomie des Nagels

Der eigentliche Nagel, die Hornplatte oder Nagelplatte, entspricht einem stark verdickten, modifizierten Stratum corneum der Epidermis. Die Nagelplatte liegt dem Nagelbett (Hyponchium) auf, das aus dem Stratum germinativum der Epidermis und dem Stratum papillare der Lederhaut besteht. Anstelle der Papillaren trägt hier das Stratum papillare gefäßführende Längsleisten. Nur im hintersten Teil des Nagelbettes, an der Nagelwurzel, kommen hohe Papillen vor. Von hier aus erfolgt das Wachstum des Nagels, und daher wird diese Stelle als Matrix des Nagels bezeichnet. Das Nagelbett wird seitlich und hinten vom Nagelwall umzogen. Zwischen beiden liegt eine Rinne, der Nagelfalz, in den die Nagelplatte eingefügt ist. Das Stratum corneum des Nagelwalls greift etwas auf die Oberfläche der Nagelplatte als Epinochium über (45).

Die Matrix unguis besteht aus einem spezifischen Epithel, dem ein Stratum granulosum fehlt. In den obersten Zellen vollzieht sich der Übergang der Zellproteine in Skleroproteine, ein Prozeß, der als Vernagelung bezeichnet wird (2).

Die vernagelten Stellen behalten im Gegensatz zum Stratum corneum ihre Kernreste. Die Nagelplatte ist aus drei Schichten zusammengesetzt, die sich durch ihre spezifische Zellstruktur voneinander unterscheiden. Die oberste Schicht wird von der proximalen Matrix produziert, die mittlere intermediäre ist das Produkt der distalen Matrix, und die untere palmare dagegen verdankt ihre Entstehung dem Nagelbett (2).

Die Bezeichnung "eingewachsener Zehennagel" (Unguis incarnatus) ist nicht ganz richtig, da es sich nicht um das Eingewachsensein des Nagels in das umgebende Fleisch, also um eine falsche Wachstumsrichtung des Nagels handelt, sondern um das Andrücken und Anpressen der seitlichen Zehenweichteile des Nagelfalzes gegen den Rand des Nagels, der sich hierdurch in den Nagelfalz einbohren kann (49, 66). Die mediale (tibiale) Seite der Großzehe ist häufiger betroffen als die laterale (fibuläre) Seite (44).

Ein Syndrom des eingewachsenen Nagels stellt ein Krankheitsbild mit mehr oder weniger ausgeprägten, bestimmten konstitutionellen Eigenschaften und Symptom-Kombinationen dar, das oft mit Kohlenhydrat-Stoffwechselstörungen, Hochwuchs, Hyperhidrosis, Pseudoakromegalie sowie Staphylokokken-Infektionen verbunden sein kann. Überwiegend ist das männliche Geschlecht in der Altersgruppe zwischen 12 und 16 Jahren betroffen (54).

Mit zunehmendem Alter können auch metabolische und vaskuläre Ursachen eingewachsene Zehennägel bewirken (58).

Als externe Ursache für die Entstehung eines eingewachsenen Großzehennagels sowie auch für Rezidive nach einer Behandlung ist ein spitzes oder seitlich schräges Zuschneiden des Nagels verantwortlich (7, 25, 52). Da von vielen - unter einer falschen kosmetischen Vorstellung - die Zehennägel an den Seiten zu kurz geschnitten werden, bleibt unter dem Nagelfalz häufig eine Zacke stehen, zumal diese Stelle nur schwierig geschnitten werden kann (36, 58). Diese Zacke und das sich anschließende Vorwölben des Nagelfalzes über den seitlich abgeschrägten Nagelrand führen dann zu einer Läsion der Haut unter dem Nagelfalz, wovon schließlich eine meist schleichende Infektion ausgehen kann (7, 49).

Auch andere Faktoren sind Ursache für die Entstehung dieser Krankheit, wie z.B. ein vermehrter Druck von der Unterfläche oder auch von den Seiten her auf die Zehe (26, 31, 38, 42, 64), zu enge Strümpfe, ungenügende hygienische Pflege der Nägel (23, 42, 44, 58, 61), Fußdeformitäten wie u.a. Pes valgus, Hallux valgus, Verletzungen durch Quetschung der Zehen (42, 56), durch Huftritt oder beim Fußballspiel. Stark eingerollte Nägel oder Hammerzehen können ebenfalls die Ursache sein (22, 34, 42, 53, 59).

Untersuchungen von COZEN (11) ergaben, daß Infektionen an den Zehennägeln von Kindern häufiger sind als bei Erwachsenen, weil Kinderfüße stärker schwitzen als die von Erwachsenen. Kinder säubern und pflegen ihre Füße auch nicht so gut wie Erwachsene. Außerdem neigen Kinder im Wachstumsalter dazu, Strümpfe und Schuhe zu tragen, die zu eng für sie geworden sind. Das kann gleichfalls zur Entstehung von eingewachsenen Zehennägeln beitragen. Wahrscheinlich sind eingewachsene Zehennägel weniger häufig bei Kindern aus gut situierten Familien zu finden, weil natürlich wohlhabende Eltern ihre aufwachsenden Kinder mit dem jeweils passenden Schuhwerk versorgen können, was sich arme Leute nicht immer leisten können. Hier müssen häufig die gleichen Schuhe von mehreren Kindern hintereinander getragen werden. Das zwingt zu einer Anpassung des Schuhs an den Fuß des Kindes und kann zu diversen Fußbeschwerden führen, wie z.B. eingewachsenen Zehennägeln.

MOGENSEN (32) fand, daß das Krankheitsbild des eingewachsenen Zehennagels bei Infanteristen häufiger als bei Marinesoldaten anzutreffen ist. Füße von Infanteristen werden zwangsläufig stärker strapaziert, was zur Schwellung der Füße und vermehrter Schweißabsonderung führt. Das dadurch verursachte, verengte Schuhwerk und die erhöhte Infektionsgefahr können zu diversen Fußbeschwerden führen, wie z.B. eingewachsenen Zehennägeln.

Die Erkrankung des eingewachsenen Zehennagels kann in drei Phasen ablaufen (36, 49).

1. Die erste Phase beginnt mit Rötung und leichter Schwellung des Nagelteils, der Patient leidet nur unter Schmerzen.
2. In der zweiten Phase kommt es dann zu Infektion und Vereiterung, der Nagelwall ist jetzt gerötet und ödematös geschwollen.
3. In dieser Phase kommt es schließlich zur Granulation des Gewebes mit Hypertrophie des Nagelfalzes und dann zu einer Paronychia lateralis, einer entzündlichen papillären Hyperplasie des Nagelfalzes, also zum typischen Bild des Unguis incarnatus. Der verdickte, gerötete und druckschmerzhafteste Nagelfalz ist in diesem Stadium über den seitlichen Nagelrand geschoben und weist oft eitrig-nässende Granulation auf.

In den ersten beiden Phasen kann mit konservativen Methoden behandelt werden, in der dritten, der eitrig-ödematösen Granulationsphase, muß jedoch operativ vorgegangen werden.

2. BEHANDLUNGSMETHODEN

Die Behandlung des eingewachsenen Großzehennagels ist auch heute noch nicht immer befriedigend und erfolgreich (49), so daß bei Rezidiven nach langwieriger konservativer bzw. unsachgemäßer operativer Behandlung gelegentlich doch noch Eingriffe mit stationärer Betreuung erforderlich werden.

2.1 Konservative Behandlung

Als Prophylaktikum gilt die ausreichende hygienische Versorgung von Füßen und Nägeln, wobei jedoch vermieden werden sollte, daß die Zehennägel an den Kanten zu kurz geschnitten werden. So können evtl. stehengebliebene Zacken nicht einwachsen und die Entstehung des eingewachsenen Zehennagels wird von vornherein vermieden (4, 26, 46, 52). Das Tragen von zu engen Schuhen und Strümpfen sollte stets vermieden werden. Das gilt besonders für extrem gefährdete Personen (s.S. 19 ff.).

1. Zu der konservativen Behandlung des eingewachsenen Zehennagels zählt das warme Fußbad, eventuell mit antiseptischen und antiphlogistischen Zusätzen sowie Umschlägen oder Salbenverbänden (49).
2. Durch Anheben des seitlichen Nagelrandes mit Hilfe einer Pinzette bzw. durch Unterschieben eines Salbenstreifens wird die Entzündung des Nagelfalzes behoben, um dann dem Nagel Zeit zu geben, völlig herauszuwachsen. Man verwendet hierzu entweder eine kleine Silberblechschiene, die zwischen Nagelrand und Nagelfalz geschoben wird oder auch eine Halbrinne, die aus Kunststoff besteht (49).

3. Bei der Anwendung von Plastik-Strips wird zunächst mit einer Pinzette der eingewachsene Nagelteil angehoben und dann der Plastik-Strip unter den scharfen Nagelteil geschoben. Diese physiologische Methode soll verhindern, daß die eingewachsene scharfe Nagelkante das darunter liegende weiche Gewebe weiter verletzt (27).
4. Um den entzündeten Nagelfalz vom Druck des seitlichen Nagelrandes zu entlasten wird die Nagelmitte dünn gehobelt bzw. ein seitlicher Heftpflasterzug am Nagelfalz angebracht (49).
5. Bei eingewachsenen Zehennägeln im Kindesalter wird die konservative Therapie empfohlen und vom operativen Eingriff abgeraten (3, 60). MACKINNON (33) jedoch empfiehlt den operativen Eingriff mit einfacher Entfernung des entzündlichen Granulationsgewebes.

Alle aufgeführten konservativen Behandlungsmethoden führen jedoch nur selten zum gewünschten Erfolg, und sie können ein Rezidiv nicht mit Sicherheit verhindern (61, 66).

1. Keilexcision:

Einfache Entfernung des infektiösen Gewebes (47, 59).

2. Entfernung des infektiösen Gewebes zusammen mit Nagel und Nagelbett (35, 38, 40, 42, 52).

3. Teilentfernung der Matrix nach QUENOT und HOWARD (1893) (59).

4. Entfernung des Nagelbettes oder Entfernung von Nagelbett und Terminalphalanx (59).

5. Excision der gesamten Matrix nach ZADIK, sog. ZADIK-Operation (1950) (3, 17, 47, 59). Diese Operationsmethode schützt vor einem Rezidiv, wenn sie radikal durchgeführt wird. Nachteilig bei dieser Methode ist jedoch ein bleibender Nagelverlust, weshalb sie von vielen Patienten, namentlich von Frauen, aus kosmetischen Gründen abgelehnt wird (15).

6. Partielle ZADIK-Operation:

Teilweise Matrix-Exstirpation (15, 47, 52, 59).
Prinzip dieser Methode ist es, nur denjenigen Teil der Nagelmatrix zu entfernen, der zum eingewachsenen Nagelanteil gehört (15).

Zur partiellen ZADIK-Operation sind auch die nachfolgenden Methoden zu zählen:

a) Labiomatrixektomie:

Diese Methode beruht auf einer Teilexcision von Nagelwall, Nagel, Nagelbett und Nagelmatrix (39).

b) Zerstörung der Matrix mit Hilfe von Phenolalkohol (8, 10, 20, 21, 32, 50, 62).

c) Nach Radikal-Excision des erkrankten Anteils des eingewachsenen Großzehennagels wird die Matrix curettiert und anschließend mit Hydrogenperoxyd ausgewaschen (3, 25, 31, 34).

d) Nach Teilexcision des eingewachsenen Nagels wird die Matrix mit dem scharfen Löffel curettiert (26, 48, 49).

e) Das entzündete Gewebe im Bereich der seitlichen Nagelwälle wird excidiert und die Nagelmatrix im Anschluß daran im Bereich des gesamten Nagelbettes nach Curettage mit Elektrokoagulation zerstört (54).

f) EMED'sche Operation:

Seitliche Nagelrand-Resektion mit zusätzlicher partieller seitlicher Matrix-Resektion und Ausrottung der seitlichen Nagelmatrix (49).

3. BEHANDLUNGSMETHODE BEI EINGEWACHSENEN ZEHENNÄGELN
AN DER HAUTKLINIK DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

3.1 Patientengut

In dem Zeitraum von 1974 bis 1980 wurden 51 Patienten mit Beschwerden durch Unguis incarnatus teilweise ambulant und teilweise stationär in der Hautklinik der Universität Düsseldorf operiert.

3.1.1 Alter der Patienten

Das Alter der Patienten lag zwischen 10 und 40 Jahren. Bei einer Aufteilung in fünf Gruppen ergab sich folgendes Bild (Tab. 1a - S.17, Tab. 1b + 1c - S. 18):

Gruppe I: 10.-15. Lebensjahr = 16 Patienten
Gruppe II: 16.-20. Lebensjahr = 16 Patienten
Gruppe III: 21.-30. Lebensjahr = 13 Patienten
Gruppe IV: 31.-40. Lebensjahr = 1 Patient
Gruppe V: ab 41. Lebensjahr = 5 Patienten

3.1.2 Geschlechtsverteilung

Von den 51 Patienten waren 28 weiblich und 23 männlich (Tab la - S.17, Tab lb + lc - S. 18).

Von 16 Patienten insgesamt in der Gruppe I waren 8 männlich und 8 weiblich, bei den 16 Patienten der Gruppe II fanden sich 8 weibliche und 8 männliche Personen, bei der Gruppe III mit insgesamt 13 waren 8 weibliche und 5 männliche Patienten. In der Gruppe IV handelte es sich um eine Frau und in der Gruppe V waren von insgesamt 5 Patienten 3 weiblich und 2 männlich.

Alter in Jahren	Patienten weiblich	Patienten männlich	Summe
10-15	8	8	16
16-20	8	8	16
21-30	8	8	13
31-40	1		1
über 40	3	2	5
Gesamt	28	23	51

Tabelle 1a:

Alters- und Geschlechtsverteilung.

Zahl der Patienten:

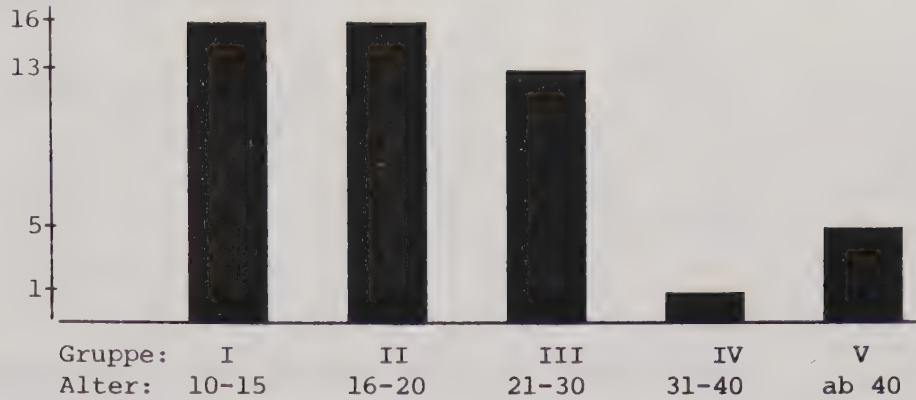


Tabelle 1b:

Graphische Darstellung der Verteilung des Alters
und der Zahl der Patienten.

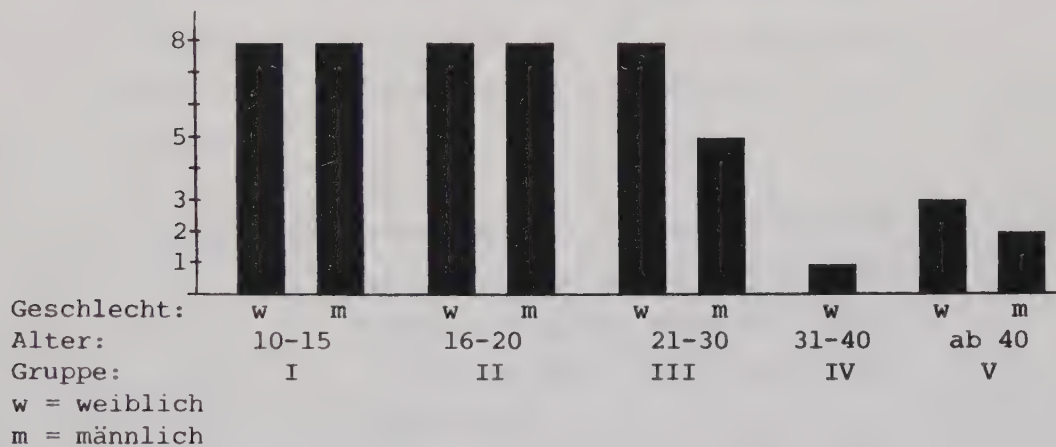


Tabelle 1c:

Graphische Darstellung der Geschlechtsverteilung.

3.1.3 Gewicht der Patienten

Das ideale Körpergewicht wurde nach dem Verfahren der Universitäts-Hautklinik Düsseldorf ermittelt. Das bedeutet: Gewicht nach BROKA; es wurden jedoch bei den Frauen zusätzlich 5 % und bei den Männern 10 % abgezogen.

Übergewichtige sind prädestiniert für Erkrankungen an *Unguis incarnatus* (Tab. 2, S. 20).

1. Die Beine und Füße werden stärker als bei Normalgewichtigen belastet.
2. Wenn Übergewichtige stärker angestrengt werden (Klima, schweres Tragen, etc.) kommt es zu einer gewissen "Wechselwirkung" zwischen Fuß und Schuh:

Einerseits- Füße quellen, Schuhe und Strümpfe drücken, Nagelränder werden an die Schuhinnenseiten gepreßt; ständiger Druck weit über das normale Maß hinaus.

Andererseits- erhöhte Schweißabsonderung, Läsion des Fußes, Fußbeschwerden bis hin zur Entstehung des *Unguis incarnatus*.

	Patienten weiblich	Patienten männlich	Summe
Übergewicht	16	8	24
Normalgewicht	4	5	9
Untergewicht	8	10	18
Gesamt	28	23	51

Tabelle 2:

Gewicht der Patienten.

3.1.4 Hochwuchs und schmaler Spitzfuß

Bei Kindern und Jugendlichen, die während der Wachstumsperiode nicht selten "in die Höhe schiessen" entwickeln sich entsprechend rasch Hände und Füße. Wird das Schuhwerk nicht kontinuierlich angepaßt, kommt es zu den gleichen Risiken wie im vorangegangenen Kapitel.

Dasgleiche gilt für "die Riesen" unter den Menschen, bei denen die Fußunterseite einen überdurchschnittlichen Körperdruck ertragen muß.

Wir fanden unter den Patienten einige, bei denen sich die Fuß- und Zehengliedmaße schmal und spitz entwickelt hatten. In diesen Fällen ist die Ursache der Krankheit nicht zuletzt darin zu sehen, daß Konfektionsschuhe hier selten die korrekte Passform besitzen, die Zehen häufig in der Spitze des Schuhs zusammengequetscht werden und so die Gefahr der Erkrankung an U.c. gefördert wird.

Die Körpergröße von 49 der 51 Patienten (in zwei Fällen konnte dieser Wert nicht ermittelt werden) wurde dem Alter entsprechend in fünf Gruppen unterteilt:

Gruppe I: 10 - 15 Jahre
Gruppe II: 16 - 20 Jahre
Gruppe III: 21 - 30 Jahre
Gruppe IV: 31 - 40 Jahre
Gruppe V: über 40 Jahre

Die Größe in Zentimetern wurde in folgende vier Gruppen gegliedert:

150 - 160 cm
160 - 170 cm
170 - 180 cm
180 - 190 cm und größer

Es ergab sich folgendes Bild (Tab.3 - S. 23, Tab.4 - S. 24, Seiten 25 + 26):

Gruppe	Geschlecht	Größe in cm				Summe
		150-160	160-170	170-180	180-190	
I	weiblich	1	5	2		8
	männlich	1	4	3		8
II	weiblich	1	5	2		8
	männlich		1	3	4	8
III	weiblich		4	4		8
	männlich				3	3
IV	weiblich		1			1
	männlich					0
V	weiblich	1		2		3
	männlich				2	2
Gesamt		4	20	16	9	49

Tabelle 3:

Verteilung der Patienten nach Körpergröße und Geschlecht
(bei zwei Patienten wurde die Körpergröße nicht ermittelt).

Gruppe	Alter in Jahren	Größe in cm				Summe
		150-160	160-170	170-180	180-190	
I	10-15	2	9	5		16
II	16-20	1	6	5	4	16
III	21-30		4	4	3	11
IV	31-40		1			1
V	über 40	1		2	2	5
Gesamt		4	20	16	9	49

Tabelle 4:

Verteilung der Patienten nach Körpergröße und Alter

(bei zwei Patienten wurde die Körpergröße nicht ermittelt).

Gruppe I: (10. - 15. Lebensjahr:

150-160 cm: 2 Patienten
(1 männlich, 1 weiblich)

160-170 cm: 9 Patienten
(4 männlich, 5 weiblich)

170-180 cm: 5 Patienten
(3 männlich, 2 weiblich)

Gruppe II: (16. - 20. Lebensjahr):

150-160 cm: 1 Patient
(1 weiblich)

160-170 cm: 6 Patienten
(1 männlich, 5 weiblich)

170-180 cm: 5 Patienten
(3 männlich, 2 weiblich)

180-190 cm: 4 Patienten
(4 männlich)

Gruppe III: (21. - 30. Lebensjahr)

160-170 cm: 4 Patienten
(4 weiblich)

170-180 cm: 4 Patienten
(4 weiblich)

180-190 cm: 3 Patienten
(3 männlich)

Gruppe IV: (31. - 40. Lebensjahr)

160-170 cm: 1 Patient
(1 weiblich)

Gruppe V: (ab 40. Lebensjahr)

150-160 cm: 1 Patient
(1 weiblich)

170-180 cm: 2 Patienten
(2 weiblich)

180-190 cm: 2 Patienten
(2 männlich)

3.1.5 Neigung zu erhöhter Schweißabsonderung

Personen, die von Natur aus zu erhöhter Schweißabsonderung veranlagt sind oder vegetativ, medikamentös, stoffwechselbedingt, etc., erheblich erhöhte Schweißabsonderungen haben, sind unter den gleichen Voraussetzungen wie in den vorangegangenen Erläuterungen stark gefährdet.

Unter den insgesamt 51 untersuchten und operierten Patienten befanden sich 22, die zu erhöhter Schweißabsonderung veranlagt waren bzw. an einer Hyperhidrosis litten (Tab. 5, S.28).

In der Gruppe I (10.-15. Lebensjahr) fanden sich 8 Patienten (3 Frauen, 5 Männer), in der Gruppe II (16.-20. Lebensjahr) 9 Patienten (6 Frauen, 3 Männer), in der Gruppe III (21.-30. Lebensjahr) 3 Frauen und in der Gruppe IV (ab 31 Lebensjahre) 2 Männer.

Gruppe	Alter in Jahren	Patienten weiblich	Patienten männlich	Summe
I	10-15	3	5	8
II	16-20	6	3	9
III	21-30	3		3
IV	über 30		2	2
Gesamt		12	10	22

Tabelle 5:

Hyperhidrosis bei den operierten Patienten.

3.1.6 Familiäre Belastung

Bei einigen unserer operierten Patienten wurde festgestellt, daß sie aufgrund körperlich bedingter konstitutioneller Veranlagung (Vater und/oder Mutter litten an U.C.), ebenfalls an diesem Leiden erkrankten.

Unter den 51 Patienten waren 7, bei denen eine hereditäre Belastung vorlag, so hatten entweder der Vater oder die Mutter bzw. beide Elternteile einen eingewachsenen Zehennagel.

3.1.7 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus oder latenter Diabetes mellitus kann aufgrund der damit verbundenen Stoffwechselstörungen, Durchblutungsstörungen, Gefäßveränderungen, kalte Füße, Schweißausbrüche, erhöhte Infektionsgefahr, etc., zu einer Entstehung des U.c. führen.

3 der insgesamt 51 Patienten mit eingewachsenem Zehennagel litten an einer Stoffwechselstörung in Form eines Diabetes mellitus bzw. in Form eines latenten Diabetes mellitus, und zwar eine Frau und zwei Männer.

3.1.8 Bisherige Therapie

Von den insgesamt 51 Patienten wurden 35 schon häufiger operiert. Die übrigen 16 Patienten sind in der Hautklinik Düsseldorf zum erstenmal behandelt worden.

13 Patienten hatten eine Infektion an der linken Großzehe.

9 Patienten hatten eine Infektion an der rechten Großzehe.

23 Patienten hatten eine Infektion an der linken und an der rechten Großzehe.

1 Patient hatte eine Infektion an der Groß- und zweiten Zehe links.

2 Patienten hatten eine Infektion an der Groß- und zweiten Zehe rechts.

1 Patient hatte eine Infektion an der linken großen Zehe und an der zweiten Zehe rechts.

1 Patient hatte eine Infektion an der großen Zehe und zweiten Zehe rechts und an der großen Zehe links.

1 Patient hatte eine Infektion an der großen Zehe und 2., +3., +4. Zehe rechts und gleichfalls an der großen Zehe und 2., +3. Zehe links.

Die erkrankten Zehen waren infiziert, die Haut schmerzhaft angeschwollen, eitrig und gerötet, mit bilateraler Entzündung der Nagelhaut (Abb. S. 32).



Abb. 1:
Eingewachsene Zehennägel.
Entzündliches Granulationsgewebe
des Nagelwalls.

3.1.9 Dauer der Erkrankung

Die Dauer der Erkrankung lag zwischen einem Monat und zwei Jahren, je nach der primären konservativen, langgezogenen oder der postoperativen Rezidivität.

Die Dauer der Erkrankung richtete sich nach der Zahl der befallenen Zehen und der Lokalisation des infizierten Gewebes.

In einigen Fällen stellte der Haus- oder Facharzt fest, daß eine sofortige operative Behandlung notwendig ist. Hier handelte es sich meist um Patienten, die erst mit großer Verzögerung zum Arzt gegangen sind und bei denen die Infektion weit fortgeschritten war.

Die Dauer der Erkrankung wurde in vier Zeitgruppen unterteilt (Tab. 6, S. 35):

- 1 - 3 Monate
- 4 - 6 Monate
- 6 - 12 Monate
- über 2 Jahre

Bei 2 Patienten (1 Frau, 1 Mann) lag die Dauer der Erkrankung zwischen einem und drei Monaten - bei diesen Patienten war eine große Zehe links befallen.

Bei 6 weiteren Patienten betrug die Erkrankungsdauer zwischen vier und sechs Monate (4 Frauen, 2 Männer) - hier war eine große Zehe rechts befallen.

Bei 10 Patienten (4 Frauen, 6 Männer) bestand die Erkrankung von einer Zehe links oder rechts mit einer zweiten Zehe zwischen sechs und zwölf Monate lang.

Bei den restlichen 32 Patienten waren zwei bis sieben Zehen befallen, diese Patienten waren mehr als 1 1/2 Jahre lang erkrankt.

Dauer der Erkrankung	Patienten weiblich	Patienten männlich	Summe
1 - 3 Monate	1	2	3
4 - 6 Monate	4	2	6
6 - 12 Monate	4	6	10
über 2 Jahre	19	13	32
Gesamt	28	23	51

Tabelle 6:

Dauer der Erkrankung

bei Patienten mit eingewachsenen Zehennägeln.

3.1.10 Dauer der Behandlung in der Hautklinik der Universität Düsseldorf (in Abhängigkeit von der Zahl der erkrankten Zehen und der Lokalisation der Infektion.

Im allgemeinen wurde folgendes festgestellt:

Je weniger Zehen erkrankt waren umso kürzer war die Dauer der Behandlung. Es gab jedoch Ausnahmen, wie z.B. sekundäre Infektion mit schlechter Wundheilung oder andere körperliche Erkrankungen, die den Heilungsprozeß verzögerten (Diabetes mellitus, Durchblutungsstörungen etc.).

Der Zeitraum der Behandlung in der Klinik lag zwischen 1 und 8 Wochen.

7 Patienten wurden nach einer ambulanten Operation zur weiteren Behandlung an den Haus- oder Facharzt überwiesen.

5 Patienten wurden nach 1-wöchiger stationärer Behandlung beschwerdefrei entlassen,

12 Patienten nach 2-wöchiger,

11 Patienten nach 3-wöchiger,

12 Patienten nach 4-wöchiger,

5 Patienten nach 5-6-wöchigem Aufenthalt in der Klinik.

3.2 Operatives Vorgehen

3.2.1 Methode

Bei Blutleere und unter Leitungsanaesthesie wird der eingewachsene Nagelanteil der Länge nach - einschließlich des Matrixanteils über dem benachbarten Granulationsgewebe - geschnitten. Das über dem bereits entfernten Nagelanteil und Matrixanteil gelegene Gewebe wird mit dem Skalpell tief bis zum Periost eingeschnitten und anschließend entfernt. Mit dem scharfen Löffel wird dann der eventuell noch zurückgebliebene Matrixanteil ausgeschabt und schließlich mit der Diathermiekugel genauestens koaguliert. Mit zwei Nähten wird dann der proximale Teil dieser Rinne nach Einlegung einer Drainage adaptiert und geschlossen (Abb. a bis j, S. 38 - 42).



Abb. 2 a:

Eingewachsener Zehennagel. Operationsverlauf.
Entzündliches Granulationsgewebe.
Zustand vor dem operativen Eingriff.



Abb. 2 b:

Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Bei Blutleere und unter Leitungsanaesthesie wird eine Pinzette
unter den Nagelrand geschoben und der Nagel angehoben.



Abb. 2 c:

Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Die seitlichen Nagelteile und die Matrix werden
über dem benachbarten Granulationsgewebe aufgelegt.



Abb. 2 d:

Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Die nun unter der Nagelmatrix gelegene Haut wird
mit dem Skalpelli zwecks späterer Entfernung markiert.



Abb. 2 e:
Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Die seitlichen Nagelanteile werden mit einer
Nagelzange abgeschnitten.



Abb. 2 f:
Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Die markierte Haut (s. Abb. 2 d) wird nun tief bis zum Periost
eingeschnitten und dann entfernt.



Abb. 2 g:
Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Der Matrixanteil wird mit dem scharfen Löffel
ausgeschabt.



Abb. 2 h:
Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
Mit der Diathermiekugel werden die zurückgebliebenen
Matrixanteile koaguliert.



Abb. 2 i:
 Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
 Die Haut wird unter Einlegung einer Drainage fixiert.



Abb. 2 j:
 Eingewachsener Großzehennagel. Operationsverlauf.
 Zustand drei Monate nach der Operation.
 Das Nagelwachstum verläuft schmaler.

4. KATAMNESE

4.1 Postoperative Betreuung

24 Patienten wurden nach der Entlassung aus der stationären bzw. ambulanten Behandlung in der Hautklinik der Universität Düsseldorf zur weiteren ambulanten Behandlung an ihre Hausärzte überwiesen. Einige Patienten kehrten in ihr Heimatland zurück oder sind an andere Orte in der Bundesrepublik Deutschland verzogen.

Die Dauer der durchgeführten ambulanten Behandlung post operationem schwankte zwischen einem Tag und sechs Wochen.

Bei zwei Patienten betrug die postoperative ambulante Behandlung nur einen Tag; bei zwei weiteren vier Tage, bei sechs Patienten zwei Wochen und bei sieben Patienten sechs Wochen.

Die mit der Bitte um Stellungnahme zum Zustand nach der Operation an die 51 Patienten versandten Fragebogen (s.S. 45) wurden teilweise nicht zurückgesandt, da einige Patienten verzogen waren. Insgesamt erhielten wir 36 Antworten zurück.

MEDIZINISCHE EINRICHTUNGEN
DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

Postanschrift:

Medizinische Einrichtungen der Universität Düsseldorf

Hautklinik

Moorenstraße 5 . 4000 Düsseldorf 1

HAUTKLINIK

Direktor: Prof. Dr. Dr. A. Greither

Auskunft erteilt:

(0211)

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen

Datum

Sehr geehrte (x) Frau, Frl. Herr

Wegen Ihrer eingewachsenen Zehennägel wurden Sie bei uns am
operiert.

Zur Vervollständigung Ihrer Krankengeschichte bitten wir Sie herzlich,
die angekreuzten Fragen zu beantworten und an uns zurückzuschicken.

Für eine schnelle Erledigung dieser Fragebogen danken wir Ihnen im voraus.

(Bei Minderjährigen bitten wir um Mithilfe der Eltern).

Mit freundl. Grüßen: Prof. Itani

1. Bestand oder besteht bei Ihnen eine Blutzucker-Erkrankung? ja | |, nein | |
2. Leiden Sie an Schweißfüßen? ja | |, nein | |
3. Kommen eingewachsene Zehennägel in Ihrer Familie vor? ja | |, nein | |
4. Ihr Gewicht am Tag der Operation (ungefähr) kg.
5. Ihre Größe am Tag der Operation (ungefähr) cm.
6. Sind die bei uns operierten Nägel erneut eingewachsen? ja | |, nein | |
7. Haben Sie wegen der operierten Nägel Geh- oder andere Beschwerden?
Ja | |, nein | |. Wenn ja, welche?
8. Stören Sie die operierten Nägel kosmetisch? ja | |, nein | |. Wenn ja,
inwiefern?
9. Wie lange waren Sie nach der Operation geh- bzw. arbeitsunfähig?
..... Wochen.
10. Bemerkungen:
.....

Anlage

Briefumschlag

Unterschrift

4.2.1 Rezidive

Von den 36 Patienten, die geantwortet haben, teilten 3 Patienten mit, daß sie wegen der gleichen Erkrankung wieder einen Arzt aufsuchen mußten.

Ein Patient hatte sechs Monate post operationem in einem anderen Krankenhaus erneut wegen eines eingewachsenen Zehennagels an derselben Stelle operiert werden müssen. Der Patient teilte jedoch mit, daß er zur Zeit beschwerdefrei sei, und er führte weiter aus: "Nach der ersten Operation hat sich eine Pilzerkrankung an dem behandelten Großzehennagel entwickelt".

Eine Patientin schrieb, nach der ersten Operation seien Beschwerden bei Druck auf das Nagelbett aufgetreten, sie habe sich jedoch nicht noch einmal operieren lassen. Wörtlich führte sie aus: ".....an einer Zehe habe ich jetzt drei Nägel, 2 längs und 1 waagerecht hochgewachsen".

Ein anderer Patient teilte mit, daß er, obwohl er an der operierten Zehe Schmerzen verspüre, sich trotz des Rezidivs nicht noch einmal operieren lassen werde.

4.2.2 Funktionelle Ergebnisse

von den insgesamt 36 Patienten, die den Fragebogen zurückgesandt haben, waren bei 21 die behandelten Zehen nicht wiedererkrankt und es waren auch keine kosmetischen oder funktionellen Störungen aufgetreten (Abb. 2 k, S. 48).

Bei 3 Patienten war es zu funktionellen Störungen gekommen; sie hatten Schmerzen beim Laufen, Gehen und beim Tragen von neuen Schuhen. Andere Patienten berichteten über Schmerzen bei Kälte oder beim Anstoßen an einen Gegenstand. Ein Patient klagte über Druckschmerz an der operierten Zehe beim Tragen von Schuhen und Stiefeln, wodurch längeres Laufen und Stehen nicht möglich sei.



Abb. 2 k:

Eingewachsener Zehennagel. Operationsverlauf.

Zustand sieben Monate nach der Operation.

Das Nagelwachstum ist vollständig,

die Operationsnarbe unauffällig.

Der Patient ist beschwerdefrei.

von den insgesamt 36 Patienten klagten 9 über das kosmetische Ergebnis. So klagte ein Patient, daß er die operierten Zehen optisch als störend und unansehnlich empfinde. Ein weiterer Patient teilte mit, der Nagel sei jetzt kleiner als das Nagelbett und bedecke es auch nicht gleichmäßig. Ein dritter Patient berichtete, daß nach der Operation ständig am Nagelrand Hornhaut herauswachse. Ein vierter Patient bemängelte, daß die operierten Zehen unaesthetisch aussähen und ein fünfter, daß der operierte Zehennagel klein, schief und häßlich sei. Ein Patient stellte fest, daß der Nagel nicht mehr in der vollen Breite nachwachse. Zwei Patienten bezeichneten das Ergebnis der Operation als einen 'Schönheitsfehler', jedoch seien sie mit der Operation zufrieden, zumal kein Rezidiv aufgetreten sei. Eine neunte Patientin beklagte die Tatsache, daß ihre Nägel nicht mehr richtig nachgewachsen seien.

Für die Entstehung eines Unguis incarnatus werden viele verschiedenartige Faktoren verantwortlich gemacht.

Als externe Ursache werden am häufigsten unzweckmäßiges, zu enges oder zu spitzes Schuhwerk (26, 31, 38, 42, 64), zu enge Strümpfe, ungenügende hygienische Pflege der Nägel (23, 42, 44, 58, 61), Anomalien des Fußgelenkes wie u. a. des Pes valgus, Hallux valgus oder Verletzungen durch Quetschung der Zehen (36, 42) angesehen.

Es kommen - mehr oder weniger ausgeprägt - bestimmte konstitutionelle Eigenschaften mit folgender Symptomkombination vor, wie u.a.:

Eingewachsener Zehennagel - Diabetes mellitus, Hoch- und schmaler Spitzwuchs, Hyperhidrosis, metabolische und vaskuläre Störungen verschiedener Genese (49, 54, 58).

Ein eindeutiger Zusammenhang dieser Faktoren mit der Entwicklung eines eingewachsenen Nagels läßt sich jedoch schwer nachweisen.

In unserem Krankengut läßt sich ein überwiegend weiblicher Patientenanteil feststellen (s. Tab. 1a, 1b, 1c, S. 17 + 18).

Das Einwachsen eines Zehennagels läßt sich in drei Phasen einteilen (36, 54).

1. Im ersten Stadium besteht nur eine geringfügige schmerzhaft Rötung und Schwellung im Bereiche des medialen oder lateralen Nagelwalles.
2. Die zweite Phase wird geprägt durch stärkere Entzündungszeichen und eitrige Sekretion.
3. Das dritte und letzte Stadium ist das Auftreten eines entzündlichen Granulationsgewebes im Bereich des seitlichen Nagelwalles.

Die Behandlung des eingewachsenen Nagels richtet sich nach seinem jeweiligen Entwicklungsstadium. Am Anfang können konservative Maßnahmen - neben ausreichender hygienischer Versorgung der Füße und Nägel - das warme Fußbad mit antiseptischen und antiphlogistischen Zusätzen und auch Salbenverbände (49) als Behandlung ausreichen.

Es können richtiges Nagelschneiden und Unterlegen eines Doctes unter den einwachsenden Nagel, Ausschneiden eines Nageldrecks aus dem distalen seitlichen Nagelrand erfolgreich sein (4, 26, 46, 52).

Durch Anheben des seitlichen Nagelrandes mit einer Pinzette wird die Entzündung des Nagelfalzes behoben, um dann dem Nagel Zeit zu geben, völlig herauszuwachsen (49). Anwendung von Plastik-Strips (27) oder eines seitlichen Heftpflasterzuges am Nagelfalz (49).

Bereits ab dem 2. Stadium ist mit Rücksicht auf den drohenden chronischen Verlauf wegen der heftigen, beim Gehen oft unerträglichen Schmerzen, ein operatives Vorgehen anzuraten.

Schon im 7. und 11. Jahrhundert empfahlen Regina und Kasem die Excision und Kauterisation des Granulationsgewebes und die einfache Entfernung des infektiösen Gewebes (47, 59). In den folgenden Jahrhunderten wurden die Excisionen immer großzügiger vorgenommen (Pare, Fabricius - 16. und 17. Jahrhundert) (48).

Quenot (59) wies auf die Bedeutung der Nagelmatrix in der Pathogenese des Unguis incarnatus hin und demonstrierte die Notwendigkeit, zusammen mit dem eingewachsenen Nagel auch die dazugehörige Matrix zu entfernen.

Auf diesen Grundlagen basieren zahlreiche Operationsmethoden, unter denen sich die Technik nach Foote (19) in ihrer Modifikation nach Winograd (64) am stärksten durchgesetzt hat.... Letztere entspricht der partiellen Matrixresektion.

Eine Excision der gesamten Matrix - die sog. Zadik-Operation - (3, 17, 47, 59) schützt vor einem Rezidiv, wenn sie radikal durchgeführt wird. Bei dieser Methode muß jedoch ein bleibender Nagelverlust in Kauf genommen werden.

Eine Modifikation der Zadik-Operation ist die teilweise Matrixextirpation (15, 47, 52, 59). Zur partiellen Zadik-Operation gehört neben der Labiomatrixektomie (39) auch die Zerstörung der Matrix mit Hilfe von Phenolalkohol (8, 10, 20, 21, 32, 50, 62).

Die Matrix wird curettiert und anschließend mit Hydrogenperoxyd ausgewaschen (3, 25, 31, 34) oder durch einfache Curettage der Matrix (26, 48, 49) und zusätzlicher Elektrokoagulation zerstört (54).

Die Erfolgsberichte anderer Autoren (10, 32, 48, 49) über die partielle Matrixexcision lassen sich durch die eigenen Behandlungsergebnisse bestätigen.

Im Verlaufe von sechs Jahren (von 1974 bis 1980) kamen insgesamt 51 Patienten zur ambulanten und/-oder stationären Behandlung von eingewachsenen Zehennägeln in die Hautklinik der Universität Düsseldorf.

Mit 36 dieser Patienten blieben wir auch nach Abschluß der Behandlung in der Klinik in Kontakt (s.S.45-50). Auf diese Weise war es uns möglich, den weiteren Verlauf der durchgeführten Operation beurteilen zu können. Es ergab sich, daß

bei 22 Patienten weder eine Wiedererkrankung, noch kosmetische oder funktionelle Störungen an der operierten Stelle auftraten.

7 Patienten klagten über das kosmetisch störende Aussehen.

Bei 2 Patienten fanden sich funktionelle Störungen und 3 Patienten berichteten über eine Wiedererkrankung der operierten Zehe. Einer dieser Patienten wurde sechs Monate später in seinem Heimatort nach einem Pilzbefall und der daraus resultierenden Wiedererkrankung an Unguis incarnatus an der ursprünglich geheilten Zehe erneut operiert. Die anderen beiden Patienten ließen sich trotz erneuter Erkrankung nicht wieder behandeln. Sie klagten aber über Beschwerden insbesondere beim Tragen von Schuhen und Stiefeln.

Die partielle Matrixresektion stellt im Vergleich zu der radikalen Methode (d.h. die Entfernung des gesamten Nagelkomplexes bzw. die Entfernung der Endphalanx) einen relativ kleinen Eingriff dar. Voraussetzung hierzu ist jedoch eine exakte Entfernung und Zerstörung der Nagelmatrix, die zu dem eingewachsenen Nagelanteil gehört. Bei präziser Durchführung dieser Operationsmethode kann ein erneutes Wachsen des zerstörten Nagelanteils vermieden werden.

Abgesehen von dem technischen Aufwand und der langen Heilungsdauer sprechen mögliche Komplikationen wie etwa persistierende Schmerzen oder gelegentlich auftretende Dermoidzysten gegen die Anwendung der Radikaloperationen. Ein weiterer Nachteil ist der sehr ungünstige kosmetische Effekt im Sinne einer bleibenden Verstümmelung (14, 18, 24, 40).

Die Vorteile der partiellen Matrixresektion in der Behandlung von eingewachsenen Zehennägeln haben sich bewährt:

1. Der Eingriff kann auch ambulant durchgeführt werden.
2. Die Operationsmethode ist einfach, die Heilungsdauer relativ kurz; es treten wenige Komplikationen, wenige Rezidive auf. Das kosmetische Ergebnis ist meist befriedigend.

Unter dem Krankheitsbild des Unguis incarnatus - dem eingewachsenen Zehennagel - verstand man immer das Problem des großen kleinen Leidens.

Diese Erkrankung, die meist im Jugendalter zwischen 10 und 20 Jahren vorkommt, wird u.a. begünstigt durch ungenügende hygienische Pflege, zu kurzes Schneiden der Zehennägel an den Seiten, Fußdeformitäten, Verletzungen und das Tragen von zu engen Strümpfen und Schuhwerk.

In 5-jähriger Beobachtungszeit konnte festgestellt werden, daß es sich bei dieser Erkrankung um einen Symptomenkomplex handelt. Abgesehen von den externen Faktoren stellt sich ein Krankheitsbild dar, das mit vermehrtem Schweißausbruch, kalten Füßen, Stoffwechselstörung, Hochwuchs, schmalem Spitzwuchs, familiär erworbenen oder angeborenen konstitutionellen Faktoren verbunden sein kann.

Konservative Behandlung (Salben, Bäder etc) haben bei Fortschreiten der Krankheit meist keinen Erfolg.

Der operative Eingriff hat sich bisher am besten bewährt. ZADIK - (1950), Teil-ZADIK- und die modifizierten Teil-ZADIK-Operationen haben bei der Behandlung des Unguis incarnatus weitere Fortschritte gebracht. Ziel dieser Operationsmethoden ist die Zerstörung oder Entfernung desjenigen Teils der Nagelmatrix, die zum eingewachsenen Nagel gehört. Dies geschieht u.a. durch Curettage mit dem scharfen Löffel bzw. mit Hilfe von Phenolalkohol oder Hydrogenperoxyd.

In der Hautklinik der Universität Düsseldorf wird seit 1974 die Entfernung und Zerstörung der Matrix mit Hilfe von Curettage und anschließender Elektrokoagulation praktiziert.

Es läßt sich feststellen, daß von den insgesamt 51 Patienten, die in der Zeit von 1974 bis 1980 wegen eines Unguis incarnatus in der Hautklinik der Universität Düsseldorf operiert wurden, in der Mehrzahl junge Leute im Alter zwischen 10 und 20 Jahren betroffen waren; sie stellten mit 32 Patienten die größte Gruppe dar.

Das weibliche Geschlecht überwog gegenüber dem männlichen. In der zweitgrößten Gruppe fanden sich 13 Patienten im Alter zwischen 21 und 30 Jahren (Tab.1a, 1b, 1c, S.17 + 18). Die Zahl der Fälle nimmt mit zunehmendem Alter ab.

Übergewicht war bei 24 der 51 Patienten zu beobachten, wobei die Anzahl der weiblichen Patienten doppelt so hoch lag als die der männlichen. Bei den untergewichtigen 18 Patienten war das männliche Geschlecht in der Überzahl (Tab.2, S. 20)

Bei manchen Patienten ließ sich eine Relation zwischen der Erkrankung und einem Hoch- und schmalem Spitzwuchs (s. S. 21) feststellen.

64% der insgesamt 51 untersuchten und operierten Patienten hatten eine Hyperhidrosis (Tab.5, S. 28).

3 Patienten - das sind 8,3% - litten an einer Stoffwechselstörung, in diesen drei Fällen handelte es sich um einen Diabetes mellitus (s.S.30).

Die erste Befragung der Patienten, die unsere Klinik wegen eines Unguis incarnatus aufsuchten, ergab, daß bei 7 Patienten der Vater, die Mutter oder beide Elternteile ebenfalls einen eingewachsenen Großzehennagel hatten. Von den 51 Patienten waren das ca. 14% (s.S.29).

Die vorliegende Arbeit berichtet über die 5-jährigen Erfahrungen der Hautklinik Düsseldorf bei der Behandlung von eingewachsenen Zehennägeln mit einer modifizierten Teil-ZADIK-Operationsmethode. Die Methode beruht auf der Zerstörung der Nagelmatrix, der zum eingewachsenen Nagelteil gehört, und zwar mit Hilfe von Curettage und anschließender Koagulation mit der Diathermiekugel. Ziel ist es, eine Nekrose hervorzurufen, um damit ein mögliches Rezidiv zu verhindern. Die Dauer der Behandlung in der Klinik post operationem erstreckte sich bis zu sechs Wochen. Von den 36 Patienten, die befragt werden konnten (s. Fragebogen S. XX), klagten drei Patienten über Wiedererkrankung an Unguis incarnatus, bei drei anderen Patienten war es zu funktionellen Störungen in Form von Druckschmerz beim Laufen, Stehen und Tragen von neuen Schuhen an der operierten Großzehe gekommen. Neun Patienten beklagten das kosmetisch störende Aussehen des nach der Operation zu kleinen Zehennagels.

DANKSAGUNG

Bei Herrn Professor Dr.Dr. A. GREITHER möchte ich mich für die gegebene Möglichkeit bedanken, diese Arbeit an seiner Klinik ausführen zu können.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Z. ITANI für die Überlassung des Themas und die freundliche Hilfe bei der Abfassung dieser Arbeit.

Herrn Professor Dr. B. Ulrich danke ich für die freundliche und beratende Unterstützung bei der Ausführung des Themas in der hier vorliegenden Fassung.

LEBENS LAUF

Am 3.7.1937 wurde ich als Sohn des libanesischen Lebensmittelkaufmanns Ahmed Abiad und seiner Ehefrau Halima, geb. Kouloussi in Beirut/Libanon geboren.

Die Schule schloß ich 1960 mit dem Abitur ab.

1961 begann ich das Studium der Medizin an der Universität Heidelberg, das ich am 7.7.1968 mit dem Staatsexamen abschloß.

Die Medizinalassistentenzeit leistete ich in der Zeit von 1968 bis 1970 ab.

Von 1970 bis 1974 war ich als Assistenzarzt für jeweils zwei Jahre auf einer inneren und einer chirurgischen Abteilung tätig.

Meine Facharztausbildung begann ich 1974, und ich bin seit dem 13.2.1979 Facharzt für Neurologie und Psychiatrie.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ADAMS, J.P.:
Foot problems in adults.
Postgrad. Med. 42, 1-6 (1967)
2. ALKIEWICZ, J., R. PFISTER:
Atlas der Nagelkrankheiten.
Pathohistologie, Klinik und
Differentialdiagnose.
F.K. Schattauer-Verlag, Stuttgart
-New York 1976
3. BAILLIE, F.B., D.M. EVANS:
Ingrowing toenails in infancy.
Brit. med. J. II, 737-738 (1979)
4. BARAN, R., H. BUREAU:
Surgical management of some conditions
in and about nails.
J. Dermatol. Surg. II, 308-312
(1977)
5. BEISENHERZ, D.:
Der eingewachsene Großzehennagel.
Dt. med. Wschr. 93, 1712-1714 (1968)
6. BIRD, S.:
Trouble with children's feet.
Letter
Brit. med. J. II, 1297 (1978)
7. BOSE, B.:
A technique for excision of nail fold
for ingrowing toenail.
Surg. Gynecol. Obstet. 132, 511-512
(1971)
8. BRAHMS, M.A.:
Common foot problems.
J. Bone Joint Surg. 49, 1653-1664
(1967)

9. BRERETON, R.J.:
Trouble with children's feet.
Letter
Brit. med. J. II, 1297 (1978)
10. BURNS S.A., R.S. KETAI, N.H. KETAI:
Onychocryptosis.
A brief review.
J. Amer. Podiatry Assoc. 67, 780-782
(1977)
11. COZEN, L.:
Disorders of the toes.
Med. Times 98, 141-146 (1970)
12. DAGNALL, J.C.:
Embedded toenails.
Letter
Lancet I, 324 (1975)
13. DOMONKOS, A.N.:
ANDREWS' disease of the skin.
W.B. Saunders Co., Philadelphia,
London - Toronto 1971
14. DUFEEK H.+ G., TURIC:
operative Behandlung des
eingewachsenen Großzehennagels,
Chir. Praxis (1964)
15. FLÜCKIGER, P.:
Behandlung des Unguis incarnatus mit
teilweiser Matrix-Exstirpation.
Praxis 61, 481-482 (1972)
16. FOOTE, E.M.,:
ingrowing nail; a comparison
of the methods of operations
Med. News 74, 200, (1899)

17. FOWLER, A.W.:
Ingrowing toenail.
Letter
Brit. med. J. II, 815-816 (1976)
18. FOWLER, A.W.:
Excision of the germinalmatrix,
a modified treatment for embedded
toenail
and onychogryphosis.
Br. J. Surg. 45, 382,
(1957 - 58)
19. FOWLER, A.W.:
Embedded toenails.
Lancet II, 453 (1976)
20. FULP, M., E.D. McGLAMRY:
New enzyme aids phenol technique
in nail surgery.
J. Amer. Podiatry Assoc. 62, 395-398
(1972)
21. GALLOCHER, J.:
The phenol/alcohol method of nail
matrix sterilisation.
New Zealand Med. J. 86, 140-141 (1977)
22. GIBBS, R.C.:
Treatment of the uncomplicated
ingrown toenail.
J. Dermatol. Surg. 4, 438-439 (1978)
23. GROSS, R.H.:
Foot pain in children.
Pediatr. Clin. North Amer. 24, 813-823
(1977)
24. HEIFETZ, C.J.:
Ingrown toe-nail.
Amer. J. Surg. XXXVIII 298
(1937)

25. HEROLD, H.Z., D. DANIEL:
Radical wedge resection in the
treatment of ingrowing toenail.
Int. Surg. 49, 558-560 (1968)
26. HOHMANN, F.:
De ingroeide nagel.
Ned. Tijdschr. Geneesk. 115, 1538-1539
(1971)
27. ILFELD, F.W., W. AUGUST:
Treatment of ingrown toenail with
plastic insert.
Orthop. Clin. North Amer. 5, 95-97
(1974)
28. JOHNSON, R.K.:
Nailplasty.
Plast. reconstr. Surg. 47, 275-276
(1971)
29. KELLING, W.:
Der eingewachsene Nagel.
Ein Erfahrungsbericht.
Fortschr. prakt. Derm. Vener. 6,
309-312 (1970)
30. LANCET, The:
Embedded toenails.
Lancet I, 167 (1975)
31. LAPIDUS, P.:
The ingrown toenail.
Bull Hosp. Joint Dis. 33, 181-192
(1972)
32. LATHORP, R.G.:
Ingrowing toenails: Causes and
treatment. - Cutis 20, 119-122 (1977)

33. MACKINNON, A.E.:
Trouble with children's feet.
Brit. med. J. II, 1297 (1978)
34. MARGO, M.K.:
Surgical treatment of conditions of
the fore part of the foot.
J. Bone Joint Surg. 49, 1665-1674
(1967)
35. MILLARD, I.L.:
Onychocryptosis.
(Painful ingrown toenail.)
J. Arkansas Med. Soc. 70, 406 (1974)
36. MOGENSEN, P.:
Ingrown toenail.
Follow-up on 64 patients treated by
labiomatricectomy.
Acta Orthop. Scand. 42, 94-101 (1971)
37. MONTGOMERY, R.M.:
Tennis and its skin problems.
Cutis 10, 480-482 (1977)
38. MOYNIHAN, F.:
Disorders of toes.
Practitioner 222, 30-36 (1979)
39. MURRAY, W.R.:
Embedded toenails.
Letter
Lancet I, 414 (1975)
40. MURRAY, W.R., R.S. BEDI:
The surgical management of ingrowing
toenail.
Brit. J. Surg. 62, 409-412 (1975)

41. PFISTER, R.:
Die Erkrankung der Nägel.
in: GOTTRON, H.A. und W. SCHÖNFELD:
Dermatologie und Venerologie.
Band III/2
Thieme-Verlag, Stuttgart 1959
42. RAYMAKERS, R.:
The painful foot.
Practitioner 215, 61-68 (1975)
43. ROOK, A., D.S. WILKINSON, F.J. EBLING:
Textbook of Dermatology.
Vol. II
Blackwell Scientific Publ., Oxford -
Edinburgh 1967
44. ROSS, W.R.:
Treatment of the ingrown toenail and a
new anesthetic method.
Aurg. Clin. North Amer. 49, 1499-1504
(1969)
45. SCHUMACHER-MARIENFRID, S.:
Grundriß der Histologie des Menschen.
2. Auflage
J. Springer-Verlag, Wien, 1939
46. SCHWEISHEIMER, W.:
Ingrown toenails.
A painful and inconvenient foot
aliment. - S.A. Nursing J. 35, 17-18
(1968)
47. SCOTT, P.R.:
Ingrown toe-nails.
Med. J. Aust. 1, 47-51 (1968)

48. SEIDL, K., M. RAFF, H. LINDEMAYR:
Die partielle Matrixresektion als Behandlungsmethode des Unguis incarnatus.
Z. Hautkr. 53, 489-493 (1978)
49. SEIFART, W.:
Die Operation des eingewachsenen Großzehennagels.
Zbl. Chir. 91, 1204-1207 (1966)
50. SHEPHERDSON, A.:
Nail matrix phenolization: A preferred alternative to surgical excision.
Practitioner 219, 725-728 (1977)
51. SOLOMONS, B.:
Embedded toenails.
Letter
Lancet I, 324 (1975)
52. SPENCE, G.C.:
Ingrown toenails.
Med. J. Aust. 1, 47-51 (1968)
53. STEIGLEDER, G.K., I. STÖBER-MÜNSTER:
Das Syndrom des eingewachsenen Nagels?
Z. Hautkr. 52, 1225-1229 (1977)
54. STEIGLEDER, G.K., I. STÖBER-Münster:
Unguis incarnatus-Syndrom.
Z. Hautkr. 52, 285-286 (1977)
55. STERN, J.:
Removal of subungual exostosis and subsequent removal of needle.
J. Amer. Podiatry Assoc. 60, 406-407 (1970)
56. STRAUCH, G.O.:
Toward understanding of ingrown toenail.
Conn. Med. 32, 743-745 (1968)

57. SWEETMAN, K.F.:
Ingrowing toenails.
Brit. med. J. II, 765-766 (1967)
58. TAMARA, E.L.:
Ingrown toenail: A problem among the
aged. - Postgrad. Med. 47, 199-202
(1970)
59. TOWNSEND, A.C., P.J. SCOTT:
Ingrowing toenail and onychogryposis.
J. Bone Joint Surg. (Br.) 48, 354-358
(1966)
60. VERBOV, J.:
Ingrowing toenails in infancy.
Letter
Brit. med. J. II, 1087 (1978)
61. VILAIN, R.:
A propos de la pathologie chirurgicale
du gros orteil.
Ann. Chir. 19, 695-689 (1965)
62. WEE, G.C., G.L. TUCKER:
Phenolic cauterization of the matrix
in the surgical cure of ingrown
toenails.
Missouri Med. 66, 802-803 (1969)
63. WILSON, H.T.H.:
Trouble with children's feet.
Letter
Brit. med. J. II, 1297 (1978)
64. WINOGRAD, A.M.:
A modification in the technique of
operation for ingrown toenail.
J. Amer. med. Assoc. 92, 229-230 (1929)

65. ZADIK, F.R.:

Obliteration of the nail bed of the
great toe without shorting of
the terminal phalanx.
J. Bone Joint Surg. 32, 66-67 (1950)

66. ZECHEL, G.:

The fallacy of the ingrown nail.
Surg. Gynecol. Obstet. 131, 117-118
(1970)

